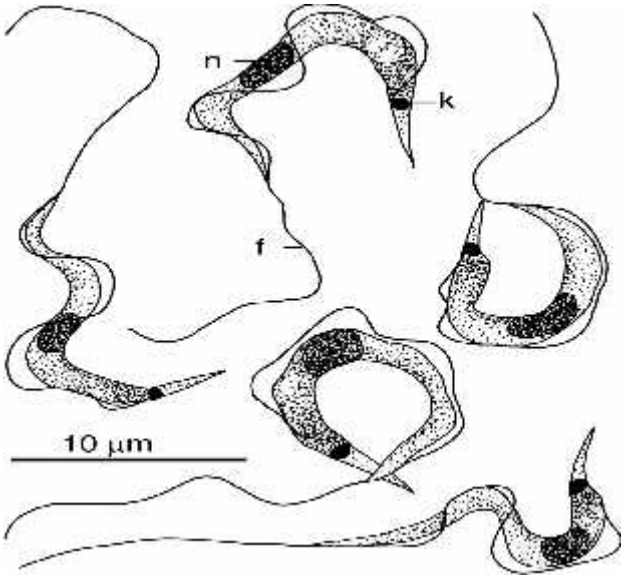
الابتدائيات

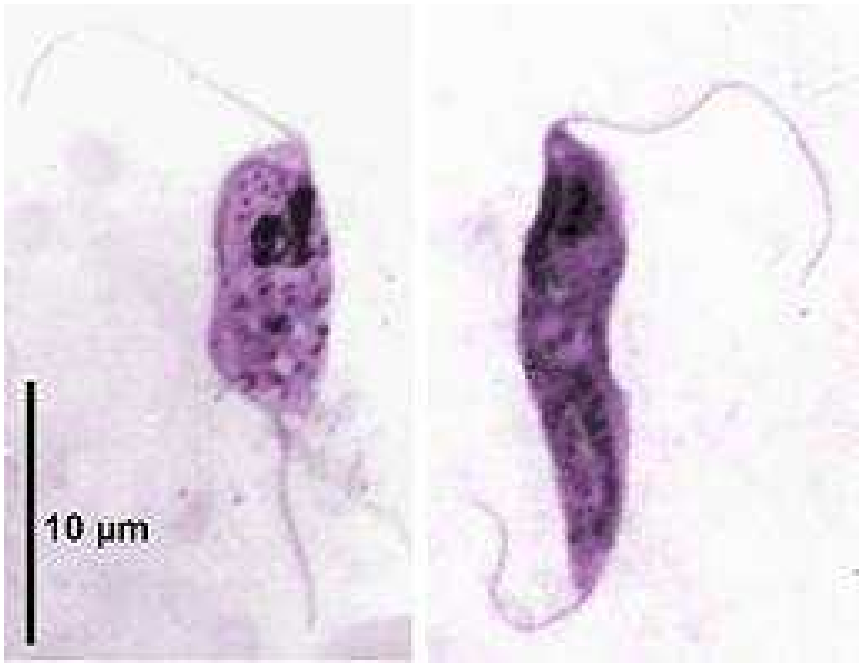
تضم مملكة الابتدائيات Kingdom: Protista عدة شعب Phyla، من أهما الشعب التي تتطفل على الأسماك أو داخلها:

أ- شعبة حاملات الأسواط Kinetoplastida

هي حيوانات تتألف أجسامها من خلية واحدة فقط تعيش بشكل مفرد أو بشكل مستعمرات بعضها يتحرك بسوط أو أكثر من الأسواط التي تمتاز بأنها طويلة وقليلة العدد. ومن أمثلتها سوطي الدم *Trypanosoma* (شكل 22 أ وب) وهو ابتدائي يتطفل في دم الأسماك، ذو جسم طويل ونحيف يمتلك نواة واحدة وسوطا واحدا. ومن الأمثلة الاخرى سوطي الدم *Cryptobia* (شكل 23) الذي يحمل سوطا في كل طرف والذي يتطفل في دم الاسماك وكذلك في المستودع المنوي للقواقع وسوطي الجلد *Costia*.



شكل (22): الطفيلي *Trypanosoma*: لاحظ السوط (f) والنواة (n) والحبيبة القاعدية (k).

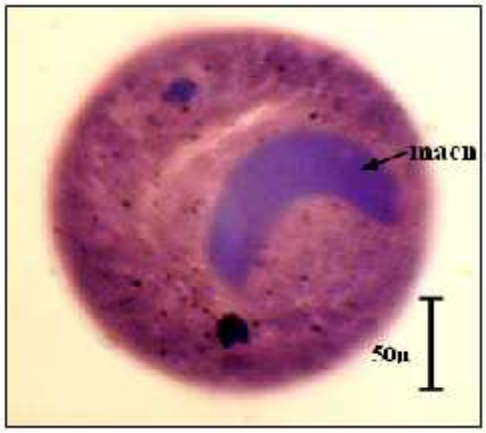


شكل (23أ–ب):أ–نموذج من السوطي .*Cryptobia* sp من مسحة دم سمكة البلطي *Tilapia zillii* من محافظة البصرة. ب– نوعيين مختلفيين من الجنس *Cryptobia*. لاحظ السوطين، واحد في كل طرف.

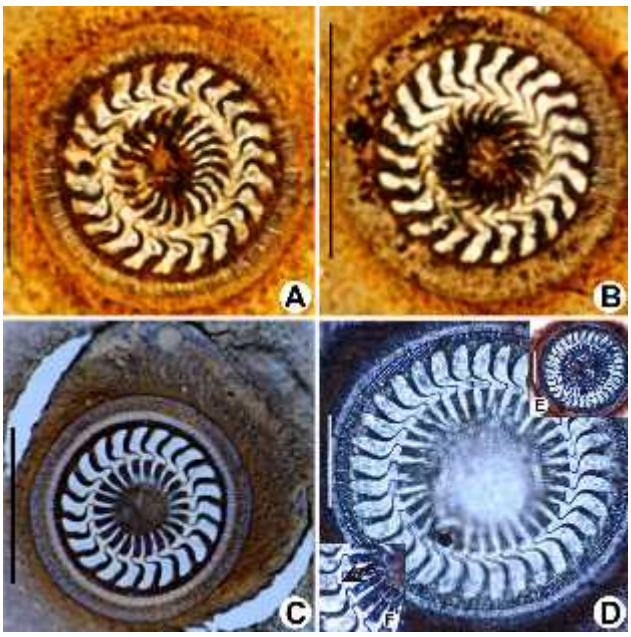
ب- شعبة حاملات الأهداب Ciliophora

وهي كائنات تتحرك بواسطة الأهداب التي تكون قصيرة وكثيرة العدد وغالبية أفرادها تمتاز بإمتلاكها نواتين أحداهما كبيرة الحجم والأخرى صغيرة. ومن أمثلتها الجنس *Ichthyophthirius* (الشكلان 24 و25) الذي يسبب مرض البقعة البيضاء White Spot Disease وهو يصيب الجلد والغلاصم والزعانف، شكله دائري أو كمثري ويمتلك نواة كبيرة تشبه حدوة الفرس (صفة مميزة للجنس) والأهداب تغطي جميع أنحاء الجسم. ومن الأمثلة الأخرى *Trichodina* (الشكل 26 A، B، C و D) وهو طفيلي يصيب أسماك المياه العذبة والمالحة، جسمه قرصي الشكل يحتوي على صفين من الأهداب الداخلية والخارجية بالإضافة إلى قرص الإلتصاق ويصيب الجلد والغلاصم.

شكل (24): سمكة مصابة بشدة بمرض البقعة البيضاء.



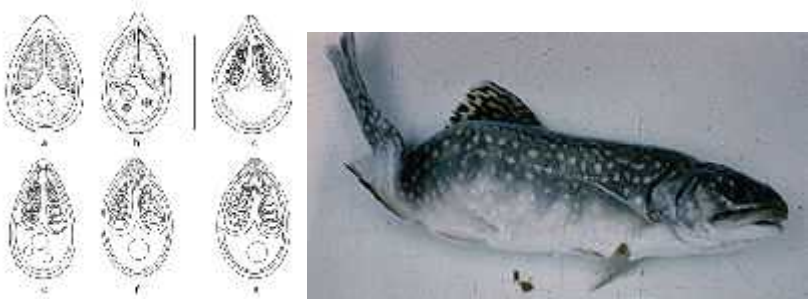
شكل (25): الطفيلي *Ichthyophthirius*: لاحظ النواة الكبيرة mac.n الشبيهه بحدوة الفرس.



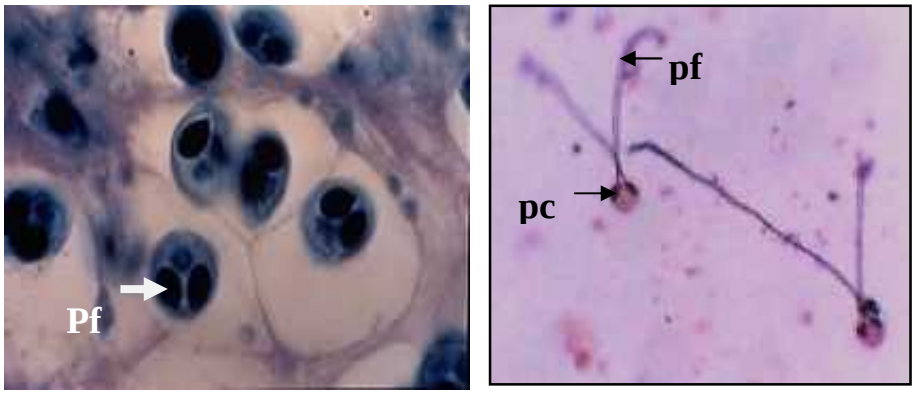
شكل (26): أنواع من الإبتدائي الهدبي *Trichodina*.

ج- شعبة البوغيات الحيوانية Myxozoa

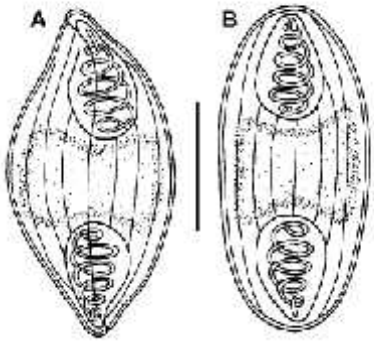
الغالبية العظمى من أفرادها متطفلة وبعضها حرة المعيشة، تضم عدة أنواع تصيب أسماك المياه العذبة والبحرية في مناطق مختلفة من العالم وتتطفل أما في الأجزاء الخارجية أو الداخلية من الأسماك والأخيرة تعد الأخطر لأنها تعمل على تحطيم بعض الأنسجة الحيوية مسببةً خسائر فادحة في الثروة السمكية. ومن أمثلتها الجنس *Myxobolus* (الشكلان 27 و28) وهو بوغي كروي أو بيضوي الشكل يمتلك كبسولتان قطبيتان بيضويتا الشكل وفجوة اليود وهو واسع الإنتشار ويصيب الأجزاء الداخلية والخارجية من الأسماك ويظهر بشكل أكياس يضم كل منها ألاف الأبواغ. المثال الآخر هو الجنس *Myxidium* الذي تكون أبواغه متطاولة الشكل ويمتلك محفظة قطبية في كل طرف من طرفيه (شكل 29).



شكل (27):أ- سمكة مصابة بأحد أنواع الجنس *Myxobolus*.ب-انواع مختلفة من الجنس *Myxobolus*.



شكل (28): الجنس *Myxobolus* (pf = خيط قطبي، pc = محفظة قطبية).



شكل (29): البوغي *Myxidium* لاحظ المحفظتين القطبيتين عند كل طرف من الحيوان.

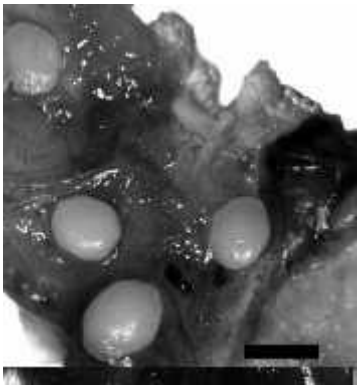
وهناك ابتدائيات تعود الى شعب أخرى مثل الممصيات Sucturia التي تتحرك بواسطة الأهداب والمجسات ومن أمثلتها *Trichophyto* واخرى تتحرك بواسطة الأقدام الكاذبة كما في شعبة اللحميات Sarcodina أو جذرية الأقدام Amoebozoa كما في الجنسين *Acanthamoeba* و*Neoparamoeba*.

تحضير مسح الدم

تقطع السويقة الذنبية للسمكة بشفرة حادة ثم تؤخذ قطرة او قطرتان من دم الوريد او الشريان الذنبي وتوضع على شريحة زجاجية نظيفة وتمزج بقطرة من محلول 0.65 % NaCl وتغطى بغطاء الشريحة وتفحص مباشرةً تحت قوة تكبير 100 مرة أو أكبر وملاحظة حركة السوطيات الدموية في حالة وجودها. يمكن أن نأخذ عينة اخرى من الدم ونقوم بتجفيفها بالهواء ومن ثم تثبت بالكحول المثيلي المطلق لمدة خمس دقائق وثم تصبغ بواسطة صبغة كمزا Giemsa stain لمدة 1-3 ساعات وتغسل بالماء الجاري، وتفحص تحت المجهر المركب. الطريقة الأخيرة هي الطريقة المتبعة أيضا مع البوغيات الدموية كما في الجنس *Haemogregarine*.

تحضير شرائح دائمة للابتدائيات

تثبيت وتصبيغ الابتدائيات بمختلف مجاميعها (هدبيات أوسوطيات أوبوغيات...ألخ) حسب الطريقة المذكورة انفاً، بعض البوغيات تحتاج إلى عملية تمزيق لأكياسها البوغية سميكة الجدران (شكل 29) والتي تظهر بلون أبيض أو حليبي أو مصفر لكي تتحرر الحيوانات البوغية وبالتالي لتسهيل عمليات تثبيتها وتصبيغها.



شكل (29): الأكياس البوغية الظاهرة بشكل كتل بيضاء اللون على الأحشاء الداخلية للسمكة.